

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis, terutama di daerah perkotaan. DBD merupakan penyakit dengan potensi kematian yang cukup tinggi. Kejadian Luar Biasa Dengue pertama kali terjadi tahun 1653 di Kepulauan Karibia, meskipun penyakitnya sendiri sudah telah dilaporkan di Cina pada permulaan tahun 992 SM. Di Australia serangan penyakit DBD pertama kali dilaporkan pada tahun 1897, serta di Italia dan Taiwan pada tahun 1931. KLB (Kejadian Luar Biasa) di Filipina terjadi pada tahun 1953-1954, sejak saat itu serangan penyakit DBD disertai tingkat kematian yang tinggi melanda beberapa negara di wilayah Asia Tenggara termasuk India, Indonesia, Kepulauan Maladewa, Myanmar, Srilangka, Thailand, Singapura, Kamboja, Malaysia, New Caledonia, Filipina, Tahiti dan Vietnam (WHO, 2008).

Di Indonesia, DBD pertama kali dicurigai di Surabaya pada tahun 1968, tetapi konfirmasi virologis baru diperoleh pada tahun 1970. Di Jakarta kasus pertama kali dilaporkan pada tahun 1969. Kemudian DBD dilaporkan berturut-turut di Bandung dan Yogyakarta (tahun 1972) dan menjadi kejadian luar biasa di dua daerah tersebut. Epidemi pertama kali di luar Jawa dilaporkan pada tahun 1972 di Sumatera Barat dan Lampung disusul Riau, Sulawesi Utara dan Bali (tahun 1973). Pada tahun 1994, DBD telah menyebar di seluruh provinsi di Indonesia (pada waktu itu masih 27 provinsi) (Soedarmo, 1989).

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat mencatat terdapat 3.047 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) sejak Januari hingga November 2015 di 19 kabupaten/kota di provinsi di Sumatera Barat. Kota Padang merupakan Kota dengan kasus tertinggi yaitu 944 kasus dan diikuti oleh kabupaten/kota lainnya

seperti: 345 kasus di Tanah Datar, 265 kasus di Agam, 172 kasus di Kabupaten Solok, 157 kasus di Limapuluh Kota, 151 kasus di Pesisir Selatan (DinKes SumBar, 2016). Kasus penyakit Demam Berdarah (DBD) di Kota Padang pada tahun 2016 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan tahun 2015 dimana pada tahun 2015 terjadi 60 kasus sedangkan hingga Maret 2016 telah dilaporkan terjadi 85 kasus kematian (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2016).

Kecamatan Padang Utara merupakan kecamatan dengan peringkat ke-3 tertinggi kasus DBD di Kota Padang. Kelurahan Padang Utara terdiri dari 7 Kelurahan, salah satunya yaitu Kelurahan Gunung Pangilun. Kelurahan Gunung Pangilun merupakan kelurahan yang memiliki kasus DBD tertinggi dibandingkan dengan 6 kelurahan lainnya yaitu terdapat 32 kasus DBD pada tahun 2015 di Kecamatan Padang Utara (Depkes, 2015).

Pengendalian vektor merupakan upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan cara meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan penyakit. Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan fisik (cuaca/iklim, pemukiman tempat perkembangbiakan), lingkungan sosial-budaya dan aspek vektor. Pengendalian vektor dapat dilakukan secara fisik, biologi dan secara kimia dengan menggunakan insektisida. Pengendalian dengan insektisida untuk nyamuk dewasa yaitu dengan menggunakan *malathion*, *methyl pirimiphos* (organophosat), *alphacypermethrine*, *lamda-cyhalotrine*, *cyfutriner*, *permeti* 3 an *cypermethrine* (piretroid) sedangkan pengendalian untuk larvanya yaitu dengan menggunakan *temefos* (Ditjen PPM & PL dan Depkes RI, 2015).

Malathion digunakan dalam program pengendalian DBD (*fogging*) di seluruh wilayah Indonesia selama bertahun-tahun. Namun, belum memberikan hasil yang

memuskan karena fakta yang terjadi di lapangan tidak menunjukkan adanya penurunan kasus DBD, justru terjadi peningkatan dan penyebaran virus yang semakin meluas ke daerah-daerah lainnya. Oleh karena itu, penting dilakukan pengujian status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* guna untuk menghindari terjadinya adaptasi nyamuk terhadap insektisida sehingga nyamuk-nyamuk tersebut telah resisten (Astuti dan Juliawati, 2010). Akhir- akhir ini malathion mulai digantikan oleh insektisida golongan piretroid seperti *Deltametrin*, *Sipermetrin* dan *cypermethrin* yang memicu timbulnya resistensi akibat penggunaan yang tidak tepat (WHO, 2013).

Alfa-sipermetrin merupakan salah satu insektisida dari golongan piretroid. Insektisida golongan piretroid digunakan sebagai pengganti insektisida dari golongan organoposfat seperti malathion yang pada umumnya telah resisten terhadap nyamuk *Ae. aegypti* pada beberapa program pengendalian Demam Berdarah seperti *fogging*. Selain itu, insektisida golongan piretroid juga merupakan bahan aktif dari beberapa produk insektisida rumah tangga yang cenderung digunakan secara terus-menerus oleh masyarakat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* untuk mengetahui apakah insektisida alfa-sipermetrin masih efektif jika digunakan sebagai insektisida di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara.

Di berbagai belahan dunia, kasus resistensi *Ae. aegypti* telah banyak dilaporkan. Tahun 2001 di Brazil dilaporkan bahwa *Ae. aegypti* telah resisten terhadap Temepos (Braga dkk., 2004), di Thailand Ponlawat dkk. (2005) terhadap Permetrin dan Temepos tetapi masih rentan terhadap Malathion, di Semarang Brengues dkk. (2003) terhadap Permetrin, Ahmad dkk. (2007) terhadap Permetrin di Bandung dan Deltametrin di Palembang, di Bali (Sukowati, 2010) dan Manado (Soejono, 2011) terhadap Malathion, di Semarang, Kabupaten Kendal, Grobogan dan Purbalingga telah resisten terhadap *malathion* 0,8% serta Permetrin 0,25%

(Widiastuti, 2014), di Sumatera Ambarita dkk. (2015) dan di wilayah kerja kkp kelas III Lhokseumawe Syahrizal (2016) terhadap Malathion. Di Kota Padang telah resisten terhadap Malathion 0,08% dan Permethrin 0,25% beberapa sampel masih toleran (Hasmiwati, 2016).

Terjadinya resistensi nyamuk *Ae. aegypti* terhadap insektisida kemungkinan besar akibat dari penggunaan malathion dalam waktu yang lama dan tidak teratur serta dosis insektisida yang tidak tepat. Semakin lama penggunaan insektisida, maka nyamuk *Ae. aegypti* akan dapat beradaptasi dengan insektisida tersebut. Nyamuk-nyamuk yang telah resisten tersebut bisa mewariskan kepada keturunannya yang nantinya mengakibatkan semakin meluasnya resistensi terhadap malathion (Johnson, 1998).

Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2015, Kecamatan Padang Utara khususnya Kelurahan Gunung Pangilun kasus demam berdarah setiap tahunnya terus meningkat, padahal pengendalian vektor rutin dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, diduga malathion 0,8% dan alfa-sipermetrin 0,025% tidak efektif lagi terhadap nyamuk *Ae. aegypti*. Maka untuk itu perlu dibuktikan apakah zat aktif malathion 0,8% dan alfa-sipermetrin 0,025% masih efektif atau sudah resisten terhadap nyamuk *Ae. aegypti* di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalahnya yaitu bagaimanakah status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* terhadap malathion 0,8% dan alfa-sipermetrin 0,025% di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang.



## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* terhadap malathion 0,8% dan alfa-sipermetrin 0,025% di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan mengenai status kerentanan nyamuk *Ae. Aegypti* terhadap malathion dan alfa-sipermetrin dan sebagai dasar untuk mengambil keputusan oleh masyarakat dan pemerintah setempat dalam pemilihan zat aktif untuk pengendalian nyamuk terhadap pemberantasan DBD di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang sehingga dapat digunakan dalam pemilihan insektisida yang efektif untuk pengendalian vektor DBD.

